iX Developer

Guia do usuário

Português

MAPTB832F, 2014-04

iX Developer Manual do Usuário

Prefácio

O software iX Developer é usado para configurar iX Panels e aplicativos de controle operados via PC, incluindo aplicativos para PCs industriais (IPCs).

iX Developer facilita a criação de aplicativos de interface homem-máquina lógicos, flexíveis e efetivos, os quais fornecem as informações certas na ocasião certa para operadores e outros sistemas.

Este manual é baseado em um exemplo de projeto que descreve, passo a passo, um modelo de um projeto para iX Developer.

Para obter informações mais detalhadas, consulte o arquivo de ajuda iX Developer.

Nº do pedido: MAPTB832F

Copyright © 2014-04 Beijer Electronics AB. Todos os direitos reservados.

As informações deste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio e são fornecidas como estavam disponíveis no momento da impressão. Beijer Electronics AB reserva-se o direito de alterar qualquer informação sem atualizar esta publicação. Beijer Electronics AB não assume nenhuma responsabilidade por eventuais erros que possam aparecer neste documento.

Todos os exemplos neste documento buscam apenas aumentar a compreensão sobre a funcionalidade e o manuseio do software. Beijer Electronics AB não assume qualquer responsabilidade no caso destes exemplos serem utilizados em situações reais.

Tendo em vista a ampla gama de aplicações para este software, os usuários precisam adquirir conhecimento suficiente para assegurar que o software será corretamente usado em suas aplicações específicas. Os responsáveis pelo equipamento e seu uso devem garantir que este esteja de acordo com todos os requisitos, padrões e legislação relevante que estejam relacionados à configuração e à segurança. Beijer Electronics AB não aceitará responsabilidade por quaisquer danos incorridos no decorrer da instalação ou do uso do software. Beijer Electronics AB proíbe qualquer alteração, modificação ou conversão do software.

Conteúdo

1 Introdução 6
1.1 Controlador 6
1.1.1 Marcações 6
1.2 Estrutura do manual 6
2 Instalação e início 7
2.1 Requisitos do Sistema 7
2.1.1 iX Developer 7
2.1.2 iX Runtime 7
2.1.3 Requisitos especiais para alguns objetos 9
2.1.4 Início iX Developer 9
2.1.5 Ajuda 9
3 Novo projeto 10
3.1 Criação de um novo projeto 10
3.2 Área de trabalho 11
3.2.1 Visualizador de projetos 12
3.2.2 Grupos e controles da faixa de opções 12
3.2.3 Barra de ferramentas de acesso rápido 12
3.2.4 Minibarra de ferramentas e Menu de contexto 12
4 Marcações do controlador 13
4.1 Adição de marcações 13
4.2 Salvando o projeto 14
5 Edição de objetos 15
5.1 Adicionando objetos 15
5.1.1 Medidor 15
5.1.2 Controle deslizante 15
5.1.3 Alinhar 16
5.1.4 Redimensione 16
5.1.5 Alteração da Aparência 16
5.2 Execução de teste do projeto 17
6 Navegação e saltos entre telas 18
6.1 Tela de Navegação 18
6.1.1 Gerenciador de Navegação 18
6.1.2 Adição de uma tela 18
6.1.3 Salto entre telas 19
6.2 Tela de plano de fundo 19
6.2.1 Adição de uma tela 19
6.2.2 Tela de plano de fundo 19
6.3 Execução do teste de navegação entre telas 21
7 Visualizador de tendências 22
7.1 Adição de um objeto visualizador de tendência em tempo real 22
7.1.1 Curvas 22
7.2 Execução do teste do visualizador de tendências em tempo real 23
7.3 Histórico do visualizador de tendências 23
7.3.1 Ações 23

7.4 Execução do teste do histórico do Visualizador de tendências 23
8 Gerenciamento de alarme 25
8.1 Indicador de alarme 25
8.2 Servidor de alarme 26
8.2.1 Grupos de alarmes 26
8.2.2 Itens de alarme 26
8.3 Visualizador de alarme 27
8.4 Execução de teste de alarme 27
9 Receitas 28
9.1 Criação de Marcações de Receita 28
9.1.1 Adição de uma tela 29
9.1.2 Ajuste dos botões de navegação 29
9.2 Novo Objetos 30
9.2.1 Mostrar informações 30
9.3 Itens de receita 30
9.4 Salvando uma receita 31
9.5 Carregando uma receita 31
9.6 Dados da receita 31
9.7 Execução do teste de receita 31
10 Dinâmica 32
10.1 Criação de um objeto 32
10.2 Redimensionar um objeto 33
10.3 Colorindo um objeto 34
10.4 Executar teste de dinâmica 34
11 Script 35
11.1 Adicionando objetos 35
11.2 Guia Script 35
11.3 Executar o Script 36
12 Marcações internas 37
12.1 Adição de marcações internas. 37
12.1.1 Marcação da área 37
12.1.2 Marcação de cálculo 37
12.2 Criação de um Analógico-Numérico 38
12.2.1 Disparador de cálculo 38
12.3 Executar teste de marcações internas 39
13 Navegador de objetos 40
13.1 Adição de um elemento gráfico 40
13.2 Utilizar o Navegador de objetos 40
14 Textos múltiplos 41
14.1 Configuração de textos 41
14.2 Executar o teste para textos múltiplos 42
15 Segurança 43
15.1 Configuração de segurança 43
15.1.1 Grupos de segurança 43
15.1.2 Usuários 43
15.2 Comportamento de login no acesso negado 44

15.3 Criação de um botão para logout 44
15.4 Segurança dos objetos 45
15.4.1 Administradores 45
15.4.2 Usuários 45
15.5 Executar teste de segurança 45
16 Teclas de função 46
16.1 Definição das ações da tecla de função 46
16.1.1 Mostrar tela 46
16.1.2 Segurança 47
16.1.3 Ajuste dos valores de marcação do controlador 47
16.1.4 Receita 47
16.1.5 Ajuste Hora Local, Região e Horário de Verão 47
16.2 Definição dos Scripts das teclas de função 48
16.2.1 Área de cálculo 48
16.2.2 Solucione todos os alarmes 48
16.3 Executar teste de tecla de função 49
17 Referência cruzada 50
17.1 Utilizar a ferramenta de referência cruzada 50

1 Introdução

O software iX Developer é usado para configurar os iX Panels e os aplicativos de controle operados via PC, incluindo os aplicativos para PCs industriais (IPCs) da Beijer Electronics.

iX Developer contém todas as funções básicas necessárias a uma aplicação. As funções são testadas e desenvolvidas tendo-se em mente as necessidades e as preferências dos clientes.

Os objetos predefinidos no iX Developer podem ser usados para criar um processo completo de imagens, proporcionando uma visão geral de uma aplicação complexa. É possível personalizar os objetos predefinidos ou criar objetos próprios.

Estão disponíveis drivers de comunicação para um grande número de controladores e equipamentos de automação.

1.1 Controlador

Os painéis do operador podem ser conectados a vários tipos de equipamentos de automação, tais como PLCs, servos e unidades. Mais adiante, a expressão *controlador* será utilizada como um termo geral para o equipamento conectado.

1.1.1 Marcações

Os valores nos dados em um controlador são chamados de *marcações*. As marcações também podem pertencer ao sistema ou serem internas. As marcações têm um nome simbólico e podem ser de tipos diferentes de dados.

Objetos conectados às marcações podem alterar valores no controlador, e os valores das marcações podem ser refletidos ao alterar a aparência do objeto de várias maneiras. Objetos na tela permanecerão estáticos até que sejam conectados a uma marcação.

1.2 Estrutura do manual

O capítulo no USERS GUIDE baseia-se em um exemplo de projeto que torna mais fácil começar a utilizar o iX Developer. Se as instruções no exemplo forem seguidas cuidadosamente, elas resultarão em um projeto funcional que pode ser desenvolvido ainda mais ou usado para inspiração. O alvo do exemplo é um PC, mas todas as funções funcionam da mesma maneira para todos os painéis de operador suportados.

Informações detalhadas sobre o iX Developer estão disponíveis no arquivo de ajuda, exibido ao pressionar **F1** durante a utilização do software.

As instruções no capítulo no USERS GUIDE são mais detalhadas de início. Ao avançar o exemplo e se tornar mais familiarizado com o iX Developer, as instruções para as tarefas de natureza repetitiva podem ser reduzidas ou omitidas.

2 Instalação e início

iX Developer é instalado em um PC de desenvolvimento do, em que projetos são criados, desenvolvidos e compilados. O projeto é, em seguida, executado em um painel do operador ou PC para observar e controlar um controlador (ou grupo de controladores).

2.1 Requisitos do Sistema

2.1.1 iX Developer

Parâmetros	Recomendação	
RAM	2 GB	
Processador	2 GHz ou superior	
Sistema operacional	Microsoft Windows 7	
	Microsoft Windows Vista	
	Microsoft Windows XP SP3	
Placa de vídeo	Nível de Renderização 2:	
	Versão DirectX	Deve ser maior ou igual a 9.0.
	RAM de Vídeo	Deve ser maior ou igual a 120 MB.
	Pixel shader	Nível da versão deve ser maior ou igual a 2.0.
	Vertex shader	Nível da versão deve ser maior ou igual a 2.0.
	Unidades multitextura	O número de unidades deve ser maior ou igual a 4.

Atualizações

Software, drivers e protocolos podem já ter sido atualizados desde a produção do drive USB e do . Portanto, é recomendável que você utilize a função interna de atualização do iX Developer antes de criar um projeto.

Portanto, é recomendável que você utilize a função interna de atualização do iX Developer antes de criar um projeto.

2.1.2 iX Runtime

Parâmetros	Recomendação
RAM	1 GB
Processador	1,3 GHz ou superior

Parâmet-ros	Recomendação	
Sistema opera-cional	Microsoft Windows 7	
	Microsoft Windows Vista	
	Microsoft Windows XP SP3	
Placa de vídeo	Nível de Renderização 2:	
	Versão DirectX	Deve ser maior ou igual a 9.0.
	RAM de Vídeo	Deve ser maior ou igual a 120 MB.
	Pixel shader	Nível da versão deve ser maior ou igual a 2.0.
	Vertex shader	Nível da versão deve ser maior ou igual a 2.0.
	Unidades multitextura	O número de unidades deve ser maior ou igual a 4.

2.1.3 Requisitos especiais para alguns objetos

ara alguns objetos serem incluídos no projeto iX Developer, são necessárias versões específicas do software. A simulação do projeto em um PC de desenvolvimento do também pode estar limitada a alguns objetivos.

Objeto	Requisito mínimo	Simul. no comp. de destino	Simulação no painel de destino
Reprodutor de mídia	Windows Media Player 10	Com suporte	Sem suporte
Visualizador de PDF	Acrobat Reader 9	Com suporte	Sem suporte
Navegador da Web	Internet Explorer 7	Com suporte	Sem suporte

2.1.4 Início iX Developer

A instalação cria um ícone para a ferramenta de configuração no grupo chamado iX Developer no menu iniciar do Windows.

Clique em **Iniciar/Todos os programas/iX Developer/iX Developer** para iniciar a ferramenta de configuração.

2.1.5 Ajuda

Os tópicos de ajuda aparecem ao pressionarmos **F1** enquanto o iX Developer está sendo executado.

3 Novo projeto

Objetivo:

- Criação de um novo projeto.
- Familiarizando-se com as janelas da ferramenta e com o layout da área de trabalho.

3.1 Criação de um novo projeto

1. Inicie o iX Developer e selecione **Criar novo projeto**.

   Isto iniciará um assistente que vai guiá-lo na criação de um projeto.
2. Escolha um **PC** com resolução de **1024 × 768** como destino do aplicativo. Clique em **Próximo**.
3. Selecione **DEMONSTRAÇÃO** na lista dos controladores. Clique em **Próximo**.

   O controlador de demonstração, incluindo as marcações normais (recipientes de dados) e os contadores, é usado para criar e testar um projeto diretamente em um PC de desenvolvimento do sem conexão com um controlador externo.
4. Dê um nome ao projeto. Para este tutorial, use **DEMO_TEST**. Verifique se o local sugerido é apropriado. Do contrário, clique em **Procurar** para selecionar outro local.
5. Clique em **Concluir**.

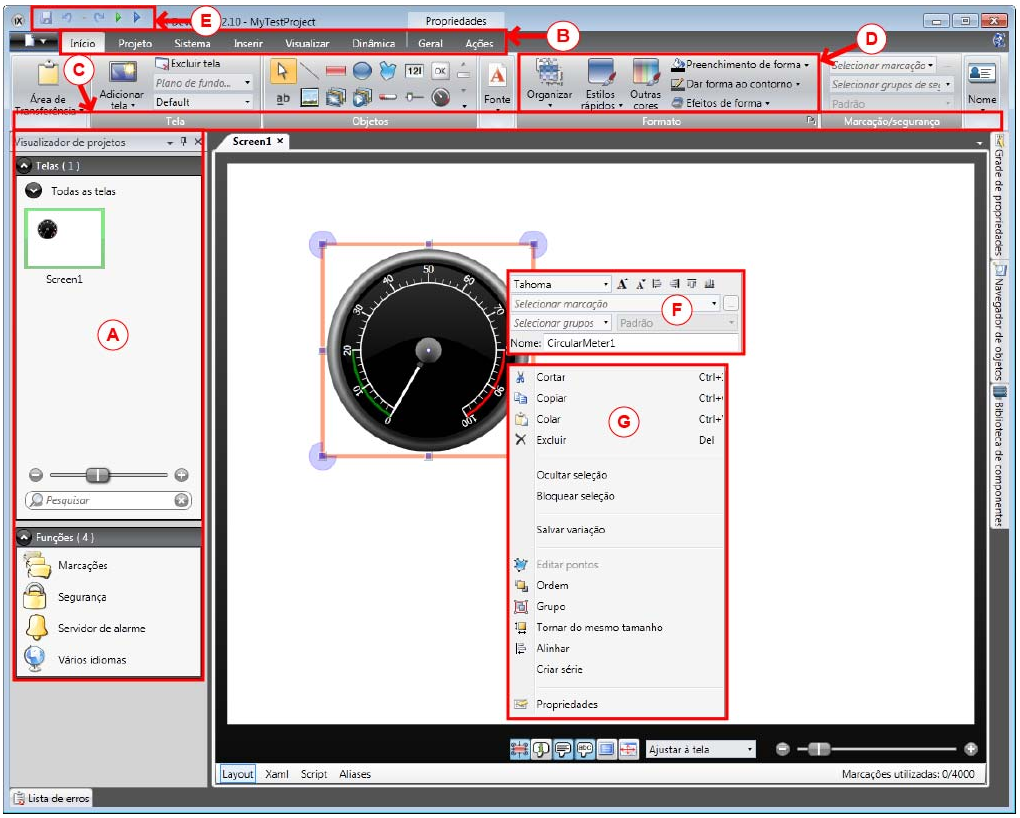
Os arquivos de projeto podem ser armazenados em qualquer parte do computador em que você tenha direitos de gravação.

O projeto abre automaticamente.

3.2 Área de trabalho

A área de trabalho mostra telas e páginas de configuração para componentes do projeto, tais como controladores e funções. A área de trabalho mostra apenas uma tela ou componente de cada vez. Quando várias telas ou componentes são abertos, uma sequência de guias é exibida na parte superior da área de trabalho. Clicar em uma guia ativa seu conteúdo para edição.

Se houver mais guias abertas que possam ser exibidas, as setas de navegação na parte superior da área de trabalho poderão ser utilizadas para navegar pelas guias.



Indicação em imagens	Componente área de trabalho	Descritos na seção
A	Visualizador de projetos	*Visualizador de projetos*
B	Guias da faixa de opções	*Grupos e controles da faixa de opções*
C	Grupos de controle	
D	Controles	
E	Barra de ferramentas de acesso rápido	*Barra de ferramentas de acesso rápido*
F	Minibarra de ferramentas	*Minibarra de ferramentas e Menu de contexto*
G	Menu de contexto	

3.2.1 Visualizador de projetos

Quando um novo projeto é aberto, uma tela em branco está ativa na área de trabalho. O **Visualizador de projetos** está encaixado à esquerda.

3.2.2 Grupos e controles da faixa de opções

As guias da faixa de opções estão localizadas na seção superior da janela de ferramentas. Cada guia da faixa de opções possui um ou vários grupos de controle. Cada grupo possui um conjunto de controles relacionados. Use os controles para criar projetos e fazer configurações para objetos e controles dentro do projeto.

Se você não está acostumado a softwares com guias de faixa de opções, utilize um tempo para se familiarizar com o conceito de guias.

3.2.3 Barra de ferramentas de acesso rápido

A barra de ferramentas de **Acesso Rápido** está sempre visível na parte superior da área de trabalho. Ela contém os comandos **Salvar**, **Desfazer**, **Refazer**, **Executar** e **Simular** quando o iX Developer é iniciado.

3.2.4 Minibarra de ferramentas e Menu de contexto

Ao clicar com o botão direito do mouse no iX Developer, uma **minibarra de ferramentas** e um **menu de contexto** são exibidos. A minibarra de ferramentas contém comandos específicos para o iX Developer para, por exemplo, conectar objetos a marcações do controlador. O menu de contexto contém comandos normais dos aplicativos da Microsoft, tais como **Copiar**, **Colar**, etc.

4 Marcações do controlador

Objetivo:

- Definindo uma lista de marcações para o projeto.
- Salvando o projeto.

4.1 Adição de marcações

Objetos conectados às marcações podem alterar valores no controlador, e os valores das marcações podem ser refletidos ao alterar a aparência do objeto de várias maneiras. Objetos na tela permanecerão estáticos até que sejam conectados a uma marcação.

1. Clique em **Marcações** no **Visualizador de projetos**.

   A página de configuração das marcações será aberta na área de trabalho. Por padrão, há um elemento na lista de marcações.
2. Clique no primeiro campo (**Nome**) na primeira coluna.

   Uma coluna ressaltada é adicionada e o texto **Marcação1** é mostrado.
3. Pressione [**TAB**] no teclado.

   A seleção se desloca para o próximo campo (**Tipo de dados** para Marcações). Não é necessário alterar o tipo de dados.

Observação:
Os tipos de dados para a marcação podem ser usados como um formato de apresentação em algumas situações como, por exemplo, ao mostrar a unidade de engenharia correta no uso da escala. PADRÃO segue a seleção feita para os tipos de dados do controlador.

---

4. Pressione [**TAB**] no teclado novamente.

   A seleção se desloca para o próximo campo (**Direito de acesso**). Não é necessário trocar os direitos de acesso neste momento.
5. Pressione [**TAB**] no teclado novamente.

   A seleção se desloca para o próximo campo (**Tipo de dados** do controlador). Não é necessário alterar o tipo de dados neste momento.
6. Pressione [**TAB**] no teclado novamente.

   A seleção se desloca para o próximo campo (**Controlador 1**).
7. Digite "D0" no campo **Controlador**.

   As entradas na coluna **Controladores** correspondem a marcações no controlador selecionado. Existem marcações predefinidas no controlador de DEMONSTRAÇÃO que podem ser acessadas por seus respectivos endereços de marcações. **D0**, por exemplo, denota um campo de marcação de número inteiro.

8. Pressione [**TAB**] até que as duas primeiras colunas estejam completamente preenchidas. Digite "D1" para a segunda marcação do controlador.

   Alguns campos são preenchidos automaticamente e, quando necessário, incrementados. O tipo de dados é alterado automaticamente dependendo do que você digita na coluna **Controladores**.

   O **Nome** de uma marcação é uma identificação para a marcação e pode ser qualquer sequência alfanumérica, começando com uma letra (a-z, A-Z).
9. Renomeie **Marcação1** para "MeterAndSlider".

A marcação **D0** será usada na próxima seção para controlar e observar um valor de marcação do controlador em uma tela.

4.2 Salvando o projeto

1. Clique no símbolo **Salvar** na **Barra de Ferramentas de Acesso Rápido**.

   O projeto será salvo no local que foi selecionado na criação do projeto.

5 Edição de objetos

Objetivo:

- Insira um controle deslizante e um medidor.
- Aprendendo a formatar e alinhar objetos.
- Testando o projeto; controlando e observando um valor de marcação de controlador com objetos em uma tela.

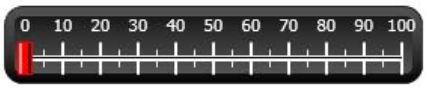
5.1 Adicionando objetos

5.1.1 Medidor

1. Clique na guia **Screen1** na área de trabalho e certifique-se de que a guia **Página Inicial** da área da faixa de opções esteja selecionada. Selecione um medidor circular do grupo **Objetos**. Coloque-o em algum ponto da parte superior esquerda da tela.
2. Arraste uma das alças dos cantos do medidor para ajustar o tamanho do mesmo para um tamanho adequado, de maneira que a agulha e a escala do medidor sejam claramente visíveis.
3. Clique com o botão direito do mouse no medidor. Clique em **Selecionar Marcação...** na minibarra de ferramentas. Selecione a marcação **MeterAndSlider**, clicando na mesma no menu suspenso, e então clique em **OK**.

5.1.2 Controle deslizante

1. Selecione o controle deslizante do grupo **Objetos**. Você pode precisar expandir o grupo **Objetos** clicando na flecha pequena na parte inferior direita para selecionar o controle deslizante. Coloque-o logo abaixo do medidor circular na tela.
2. Clique com o botão direito do mouse no controle deslizante. Clique em **Selecionar Marcação...** na minibarra de ferramentas. Selecione a marcação **MeterAndSlider**, clicando na mesma no menu suspenso, e então clique em **OK**.



5.1.3 Alinhar

Um objeto arrastado encaixa em uma posição relativa a outros objetos.

1. Arraste lentamente o controle deslizante para cima e para baixo.
   Observe que o controle deslizante encaixa na posição a uma curta distância abaixo do medidor.
2. Arraste lentamente o controle deslizante para a direita e para a esquerda.
   Observe que o controle deslizante encaixa na posição e que aparecem linhas de ajuste quando ele está alinhado com o medidor.
3. Coloque o controle deslizante em uma posição próxima da parte de baixo do medidor e com sua borda esquerda alinhada com a borda esquerda do medidor.

5.1.4 Redimensione

1. Faça uma seleção múltipla dos dois objetos (aponte para uma área em branco na tela e arraste na diagonal, selecionando todos os objetos).
   Uma seleção múltipla (ou grupo) possui um objeto principal. O objeto principal tem um delineamento em laranja; os outros possuem um delineamento azul. Ao impor comandos de formatação ao grupo, o objeto principal é utilizado como modelo.
   Se o medidor não for o objeto principal:
2. Clique nele para fazer do medidor a seleção principal do grupo.
   Então, ajuste a largura dos objetos no grupo:
3. Clique no controle **Ajustar**, localizado no grupo **Formato** da guia **Página Inicial**, e selecione **Tornar da Mesma Largura**.

5.1.5 Alteração da Aparência

1. Selecione o controle deslizante da Screen1.
2. Clique no controle **Estilos Rápidos** do grupo **Formato** e selecione um novo estilo de cor.

3. Clique na pequena seta no canto inferior direito do Grupo **Formatar** para atribuir configurações adicionais para contorno, efeitos de sombreamento/preenchimento, etc.
4. Selecione o medidor na Screen1.
5. Selecione a guia da faixa de opções **Geral** e localize o grupo **Estilo**. Experimente os diferentes estilos predefinidos e avalie qual estilo é o mais adequado às suas preferências.

5.2 Execução de teste do projeto

O projeto pode ser compilado e executado em, praticamente, qualquer momento. Isso permite que você teste seu projeto continuamente de maneira interativa.

1. Clique no ícone **Executar** na **Barra de Ferramentas de Acesso Rápido**.

   O projeto, agora, será validado e, quando não forem encontrados erros, o projeto será compilado e executado no ambiente de desenvolvimento.
2. Arraste a alça do controle deslizante para frente e para trás.

   Uma vez que os dois objetos estão conectados ao mesmo indicador, a agulha do medidor apontará para o mesmo valor que o controle deslizante esteja apontando.
3. Feche a janela **Executar**.

6 Navegação e saltos entre telas

Um projeto do iX Developer consiste de telas com objetos, normalmente conectados por marcações do controlador. Todas as telas apresentam as mesmas funções básicas. É possível atribuir propriedades específicas a uma tela para que ela tenha um comportamento especializado dentro do projeto:

- **Tela de Inicialização**: A Tela de Inicialização é a primeira a ser exibida durante o tempo de execução. Por padrão, a Screen1 é utilizada como tela de inicialização; qualquer tela, entretanto, pode ser designada como tela de inicialização, bastando clicá-la com o botão direito e selecionar **Definir como Tela de Inicialização**.
- **Tela de plano de fundo**: Qualquer tela, exceto as telas com aliases, pode ser usada como tela de plano de fundo por outras telas do projeto. Para obter mais informações sobre aliases, consulte o arquivo de ajuda do iX Developer.
- **Modelo de tela**: Uma tela salva em Modelo de Tela pode ser usada não apenas no projeto atual do iX Developer, como também em todos os projetos futuros.

Saltos entre telas são feitos com ações que podem ser atribuídas a, por exemplo, botões. Ao utilizar o **Gerenciador de Navegação** para adicionar telas e criar links entre essas, botões são adicionados automaticamente no canto superior esquerdo da tela de onde o link se originou.

Objetivo:

- Adicionando novas telas e configurando saltos de tela com os botões.

6.1 Tela de Navegação

6.1.1 Gerenciador de Navegação

- Clique na guia **Exibir** na área da faixa de opções. Clique no **Gerenciador de Navegação**.

  O **Gerenciador de Navegação** será exibido na área de trabalho.

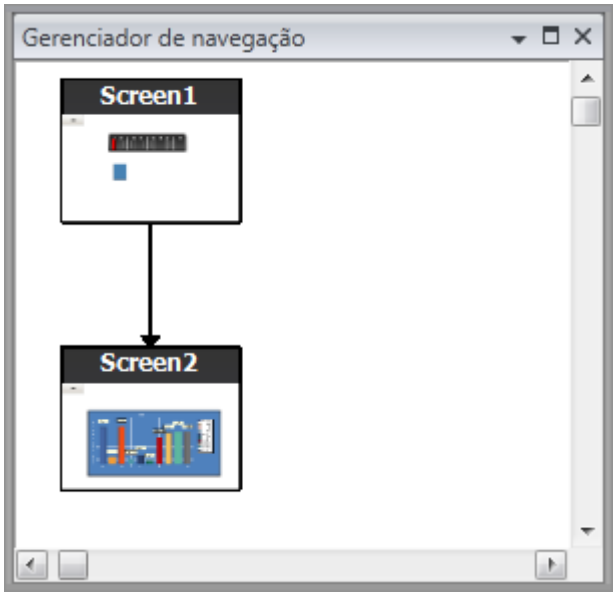
6.1.2 Adição de uma tela

- Aponte para a Screen1. Clique e arraste, fazendo uma conexão da Screen1 com qualquer ponto da área do **Gerenciador de Navegação**.

  Uma nova tela aparece (Screen2). Um botão chamado Screen2 aparece no canto superior esquerdo da Screen1.

6.1.3 Salto entre telas

- Clique e arraste, fazendo uma conexão entre a Screen2 para a Screen1 no **Gerenciador de Navegação**.
  A button labeled Screen1 appears in the upper left corner of Screen2.



6.2 Tela de plano de fundo

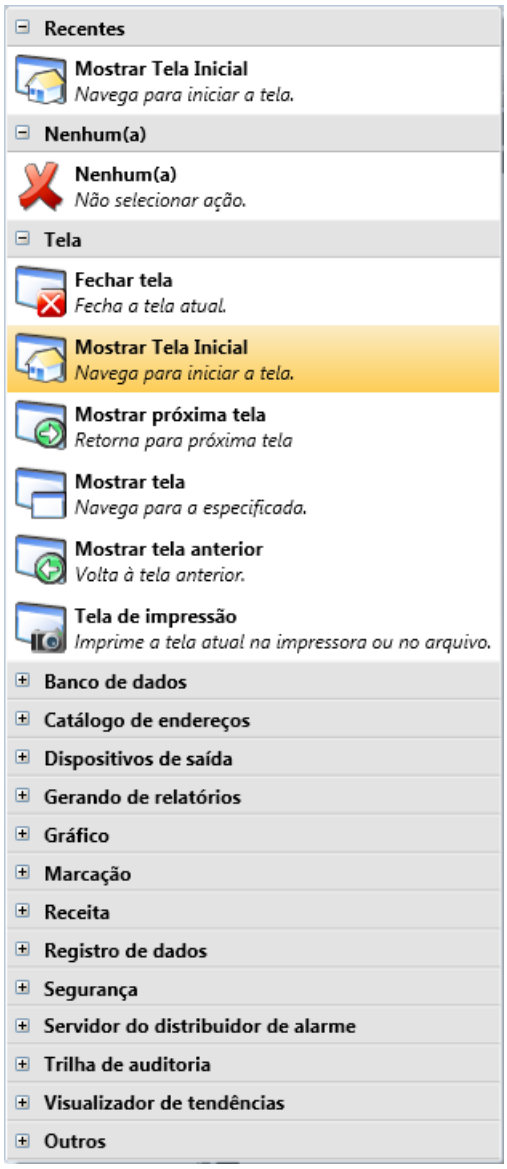
6.2.1 Adição de uma tela

- Clique em **Tela** na guia da faixa de opções **Inserir**.
  Uma nova tela (Screen3) é criada no projeto, abrindo para edição.

6.2.2 Tela de plano de fundo

1. Certifique-se de que a Screen3 está aberta para edição na área de trabalho.
2. Selecione um **Botão** do grupo **Objetos** (localizado na guia **Página Inicial**), e posicione-o no canto inferior esquerdo da Área da Screen3. Nomeie o botão "Tela Inicial".

3. Mantenha o botão selecionado e clique na guia **Ações**. Selecione **Mostrar Tela Inicial**, localizada no grupo **Tela** na lista suspensa para a ação **Clicar**.



4. Abra a Screen2 para edição, clicando no **Visualizador de Projetos**.
5. Selecione a guia **Página Inicial**. Selecione Screen3 na lista suspensa **Tela de Plano de Fundo** no grupo **Tela**.
6. Experimente alterar a localização do botão Tela inicial na Screen2. Isso não é possível. Observe que as alterações feitas na Screen3 se refletem na Screen2.

Agora há duas instalações de navegação da Screen2 para Screen1 (Tela Inicial).

6.3 Execução do teste de navegação entre telas

1. Execute o projeto.
2. Certifique-se de que cada um dos botões na Screen2 realiza um salto para a Screen1.

   Como nenhuma tela foi definida como Tela de Inicialização, a Screen1 permanece sendo a tela de inicialização deste projeto.
3. Feche a janela **Executar**.

7 Visualizador de tendências

A função Visualizador de Tendências armazena informações de registro do controlador no painel do operador. É possível ver o visualizador de tendências em tempo real, bem como seu histórico.

Objetivo:

- Adição de um objeto visualizador de tendência com duas curvas.

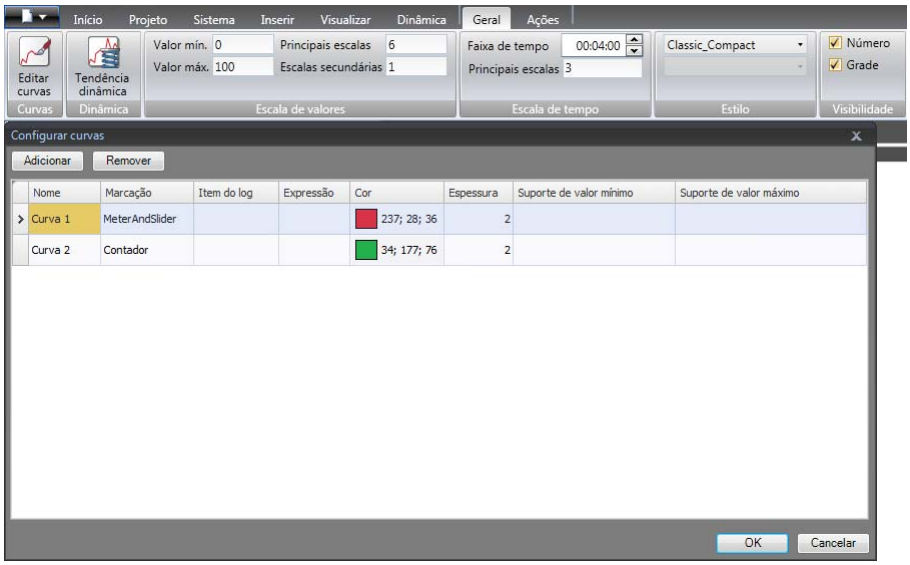
7.1 Adição de um objeto visualizador de tendência em tempo real

1. Abra a Screen1 para edição na área de trabalho.
2. Selecione o objeto **Visualizador de Tendências** do grupo **Objetos** e coloque-o na tela.

7.1.1 Curvas

1. Clique em **Marcações** no Visualizador de Projetos e adicione uma marcação. Digite "Contador" no campo **Nome** e conecte-o a **C0** no Controlador1.

   C0 é um contador que conta de 0 a 100 e volta a 0 com uma frequência de 1Hz.
2. Abra a Screen1, certifique-se de que o objeto Visualizador de tendências está selecionado, e clique em **Editar curvas** na guia **Geral**.
3. Adicione uma curva, e conecte-a com a mesma marcação que é usada para o controle deslizante na Screen1.
4. Adicione uma segunda curva, e conecte-a à marcação do contador que você acabou de adicionar, selecionando uma outra cor para esta curva.



5. Clique em **OK**.

7.2 Execução do teste do visualizador de tendências em tempo real

- Execute o projeto e verifique se ambas as curvas estão visíveis no visualizador de tendências. Teste para ver se a **Curva 1** se altera junto com o controle deslizante.

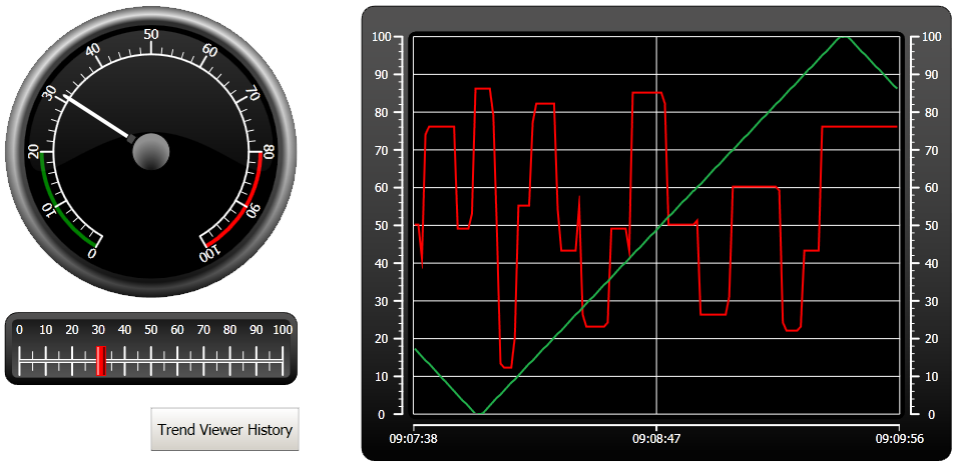
7.3 Histórico do visualizador de tendências

7.3.1 Ações

1. Abra a Screen1 para edição na área de trabalho.
2. Coloque um botão à esquerda do objeto Visualizador de tendências. Nomeie o botão "Histórico do Visualizador de Tendências".
3. Mantenha o botão selecionado e clique na guia **Ações**. Selecione **Histórico do Visualizador de Tendências**, localizado no grupo **Visualizador de Tendências** na lista suspensa para a ação **Clicar**. Selecione **Visualizador de Tendências1** na lista suspensa **Selecionar Visualizador de Tendências**, e modo **Ligado**.
4. Selecione o objeto visualizador de tendências e clique na guia **Ações**. Selecione **Histórico do Visualizador de Tendências** para a ação **MouseDown**. Selecione **Visualizador de Tendências1** da lista suspensa **Selecionar Visualizador de Tendências**, e modo **Desligado**.

7.4 Execução do teste do histórico do Visualizador de tendências

1. Execute o projeto.



2. Verifique se é possível alterar para o histórico de visualização de tendências com o botão Histórico do visualizador de tendências.

3. Retorne ao Visualizador de tendências em tempo real clicando no objeto visualizador de tendências.

8 Gerenciamento de alarme

Os alarmes são utilizados para fazer com que o operador esteja ciente de eventos que exigem providências imediatas. Um alarme é disparado quando determinadas condições são satisfeitas. Uma condição de alarme foi projetada como uma avaliação lógica de um valor de marcação. Os alarmes podem ser divididos em grupos e criados em ordem de prioridade.

Objetivo:

- Configurar a lista de alarme e desenvolver o objeto de alarme.

8.1 Indicador de alarme

Quando um alarme é ativado, o Indicador de Alarme fica visível para alertar o operador, não importando qual tela está ativa.

A aparência do alarme dependerá do seu status atual.

Selecione a configuração **Geral** na página de propriedades de servidor do alarme para decidir em qual status de alarme o indicador de alarme aparecerá.

O Indicador de Alarme mostrará o alarme mais grave na lista de alarmes com as seguintes indicações:

- Piscando em vermelho quando há qualquer alarme ativo do qual ainda não se tomou conhecimento.
- Piscando em verde quando não existe nenhum alarme ativo, mas existem alarmes inativos dos quais ainda não se tomou conhecimento.
- Piscando em verde quando há apenas alarmes ativos conhecidos.

O Indicador de Alarme desaparecerá quando todos os alarmes forem reconhecidos e estiverem de volta ao status inativo.

8.2 Servidor de alarme

- Clique em **Servidor de Alarme** no Visualizador de Projetos para abrir a página de configuração do Servidor de Alarme.

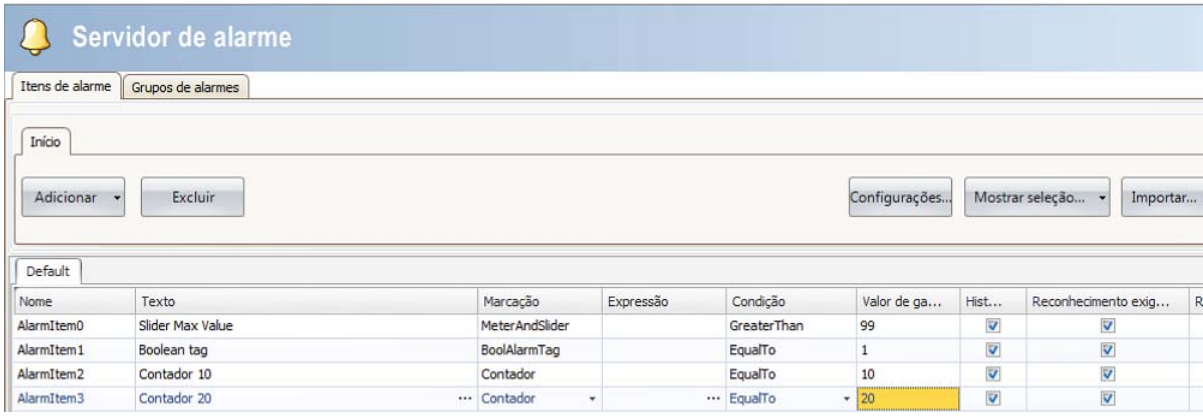
8.2.1 Grupos de alarmes

A guia **Grupos de Alarmes** é usada para ajustar grupos múltiplos de alarme, isto é, quando o projeto necessita de gerenciamento em separado de alarmes com funções independentes. Neste exemplo, o grupo de alarmes padrão é utilizado.

8.2.2 Itens de alarme

1. Selecione a guia **Itens de Alarme**. Adicionar alarmes com base nas marcações da lista de marcação de controladores.
2. Definir o indicador digital (chamado de BoolAlarmTag) diretamente da lista de alarmes clicando em **Adicionar** na lista de seleção de indicadores.

   Este indicador será interno a menos que esteja conectado a um controlador na página de configuração dos indicadores; a utilização de um indicador interno para este projeto de exemplo funciona perfeitamente. Consulte o capítulo *Marcações internas* para obter mais informações.



3. Deixe marcadas as colunas **Reconhecimento Necessário** e **Histórico**. Deixe os outros campos desmarcados.
4. Certifique-se de que todas as marcações de alarmes possam ser controladas de dentro das telas do projeto ou que elas sejam disparadas por outros mecanismos (o contador disparará os AlarmItem2 e AlarmItem3 depois de 10 e 20 segundos respectivamente).
5. Coloque um botão à esquerda do objeto Visualizador de tendências. Nomeie o botão "Ajustar Alarme".
6. Mantenha o botão selecionado. Na guia **Ações**, selecione **Alternar Marcação**, localizado no grupo **Controlador**, na lista suspensa para a ação **Clicar**. Selecione **BoolAlarmTag** no campo **Selecionar Marcação**.

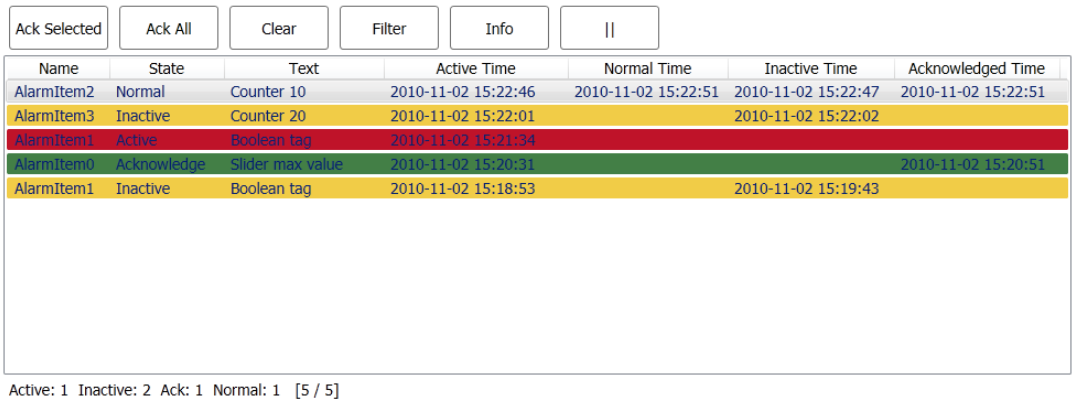
8.3 Visualizador de alarme

1. Abra a Screen2 para edição na área de trabalho.
2. Selecione **Visualizador do Alarme** no grupo **Objetos** e coloque-o na tela.

   O posicionamento das colunas e do botão pode ser personalizado em um objeto de alarme.
3. Selecione o objeto de alarme na tela, e clique na guia **Geral**. No grupo **Botões**, clique em **Posição** e escolha colocar os botões contra a borda **Superior**.
4. Ajuste o tamanho de maneira a que todos os controles de botão no objeto de alarme estejam visíveis.
5. Utilize **Mostrar Colunas** no grupo **Configurações** para personalizar as informações do alarme e a ordem das colunas no Visualizador do Alarme.

8.4 Execução de teste de alarme

1. Execute o projeto.
2. Teste para acionar os alarmes.



3. Pressione o botão **Reconhecer Todos** e observe o Indicador de Alarme.
4. Certifique-se de que todas as marcações de alarme estejam inativas. Pressione o botão **Reconhecer Todos** para reconhecer todos os alarmes.
5. Pressione **Limpar** para retirar todos os alarmes de seu status normal (reconhecidos e inativos).

9 Receitas

Receitas são usadas para ajustar ou salvar um grupo predefinido de marcações para uma operação.

Objetivo:

- Criar e utilizar receitas para modificar valores múltiplos.

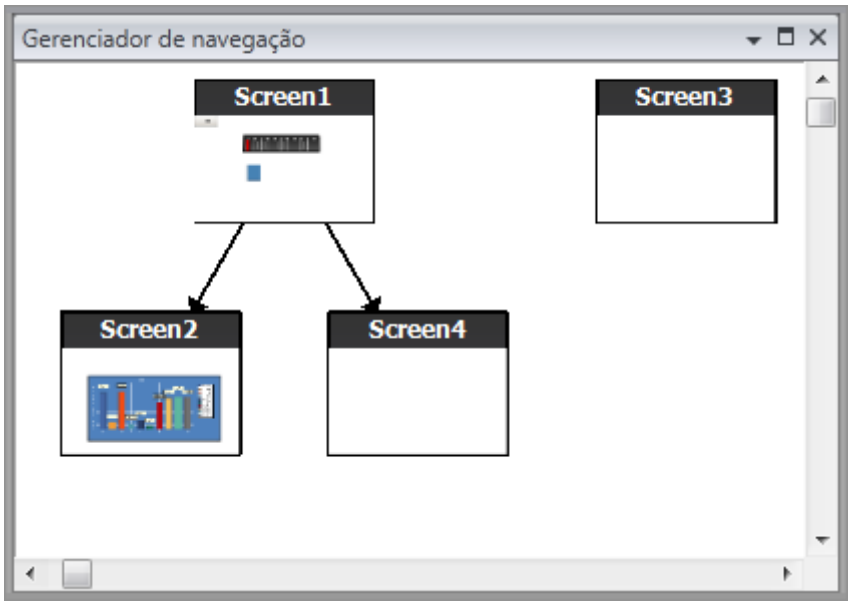
9.1 Criação de Marcações de Receita

- Crie um grupo de marcações de controladores que a receita deverá afetar. Use três valores inteiros para ajustar peso, comprimento e largura de um item imaginário.

	Marcação			Controladores	
	Nome	Tipo de ...	Direitos de acesso	Tipo de dados	Controller1
	MeterAndSlider	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D0
	Contador	DEFAULT	ReadWrite	INT16	C1
	BoolAlarmTag1	DEFAULT	ReadWrite	DEFAULT	
	Tag2	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D1
	Peso	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D2
	Comprimento	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D3
I	Largura	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D4

9.1.1 Adição de uma tela

1. Abra o Gerenciador de navegação. Aponte para Screen1 e arraste uma conexão para um ponto vazio da área da tela de navegação.



   Uma nova tela (Screen4) é criada no projeto.

2. Abra a Screen4 e selecione a guia **Página Inicial**. No grupo **Tela**, selecione Screen3 na lista suspensa **Tela de Plano de Fundo**.

   Isto habilita a navegação da Screen4 para a Screen1.

9.1.2 Ajuste dos botões de navegação

- Abra a Screen1. Selecione o botão de nome Screen4 (no canto superior esquerdo) e mova-o de maneira que o botão colocado sob ele (Screen2) esteja plenamente visível.

9.2 Novo Objetos

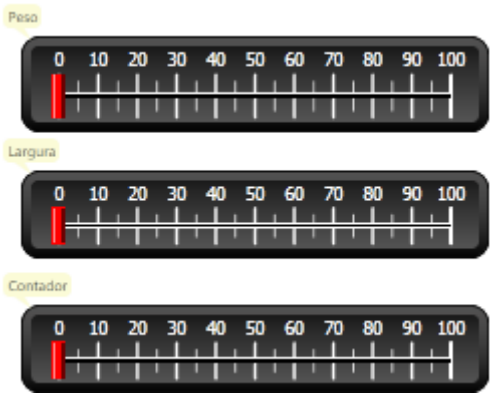
1. Abra a Screen4 para edição na área de trabalho, adicionando um controle deslizante.
2. Clique com o botão direito do mouse no controle deslizante e aponte para **Selecionar Marcação...** para abrir a lista suspensa do controlador na minibarra de ferramentas. Selecione **Peso**.

   Isto conecta a marcação Peso ao objeto e a lista se fecha.
3. Pressione **Ctrl**, e então arraste o controle deslizante pela tela para copiá-la. Posicione o novo controle deslizante e conecte-o a **Comprimento**. Repita o procedimento para o indicador **Largura**.

9.2.1 Mostrar informações

É possível mostrar informações sobre qual indicador está conectado a qual objeto, e se a dinâmica ou as ações estão configuradas para o objeto, clicando no botão **Exibir/Ocultar Informações** na área de trabalho, usando o atalho de teclado **Ctrl + D**.

- Pressione **Ctrl + D** no teclado para verificar se as marcações estão corretamente associadas aos controles deslizantes na tela.



9.3 Itens de receita

1. Clique em **Receita** na guia **Inserir** para adicionar uma nova receita.

   A página de configuração de receitas é exibida na área de trabalho. A nova receita também está disponível no Visualizador de Projetos.
2. Digite um grupo de marcações para definir a receita na guia **Configuração da Marcação**.

	Nome	Marcação
	RecipeItem1	Peso
	RecipeItem2	Comprimento
>	RecipeItem3	Largura

9.4 Salvando uma receita

1. Abra a Screen4 para edição na área de trabalho e coloque um botão próximo ao conjunto de controles deslizantes para as marcações de receita. Nomeie o botão "Salvar Receita".
2. Clique na guia **Ações** e selecione **Salvar Receita**, localizado no grupo **Receita**, da lista suspensa para a ação **Clicar**. Certifique-se de que **Receita1** esteja selecionado.
3. Deixe **Dados da Receita** vazio.

9.5 Carregando uma receita

1. Abra a Screen4 para edição na área de trabalho e faça uma cópia do botão Salvar Receita.
2. Change the label to "Load Recipe", and to load Recipe1 by selecting it for the **Click** action **Load Recipe**.
3. Deixe **Dados da Receita** vazio.

9.6 Dados da receita

Crie uma receita predefinida definindo os valores na guia Dados de Tempo de Execução da página de configuração da receita.

1. Abra a página de configuração da receita clicando em Recipe1 no Visualizador de Projetos.
2. Clique na guia **Dados de Tempo de Execução**. Digite os valores de marcação para configurar uma receita. Digite um nome (**Título da Receita de Tempo de Execução**) para a receita.

	Título da receita de tempo de execução	RecipeItem1	RecipeItem2	RecipeItem3
	TV	2	25	15
>	Livro	30	40	60

3. Abra a Screen4 para edição. Coloque um novo botão próximo ao conjunto de controles deslizantes. Nomeie o botão "Carregar livro".
4. Selecione **Carregar Receita** na lista suspensa **Clicar**.
5. Selecione Recipe1, e selecione **Livro** para dados da receita.

9.7 Execução do teste de receita

1. Execute o projeto.
2. Faça o teste para ajustar os controles deslizantes a vários valores e salve os valores nas receitas.
3. Faça o teste para carregar as receitas.

   Verifique se os controles deslizantes mudam de acordo com os valores da receita.

10 Dinâmica

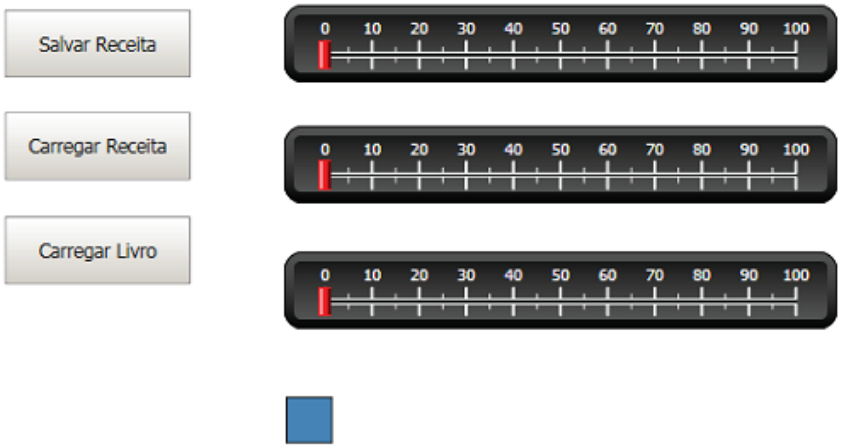
As propriedades de objetos dinâmicos são utilizadas para mover e redimensionar objetos com base nos valores da marcação do controlador.

Objetivo:

- Mudança de tamanho e cor de um objeto com base em mudanças no valor da marcação.

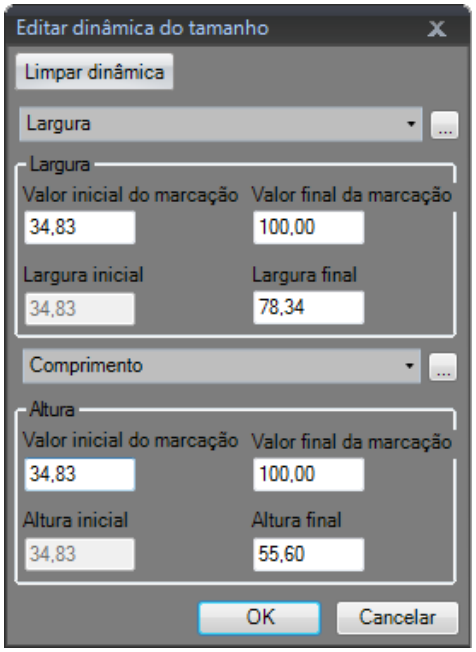
10.1 Criação de um objeto

- Abra a Screen4 para edição. Selecione **Retângulo** no grupo **Objetos** da guia **Página Inicial** e coloque um quadrado pequeno abaixo do conjunto de controles deslizantes para as marcações de receita.



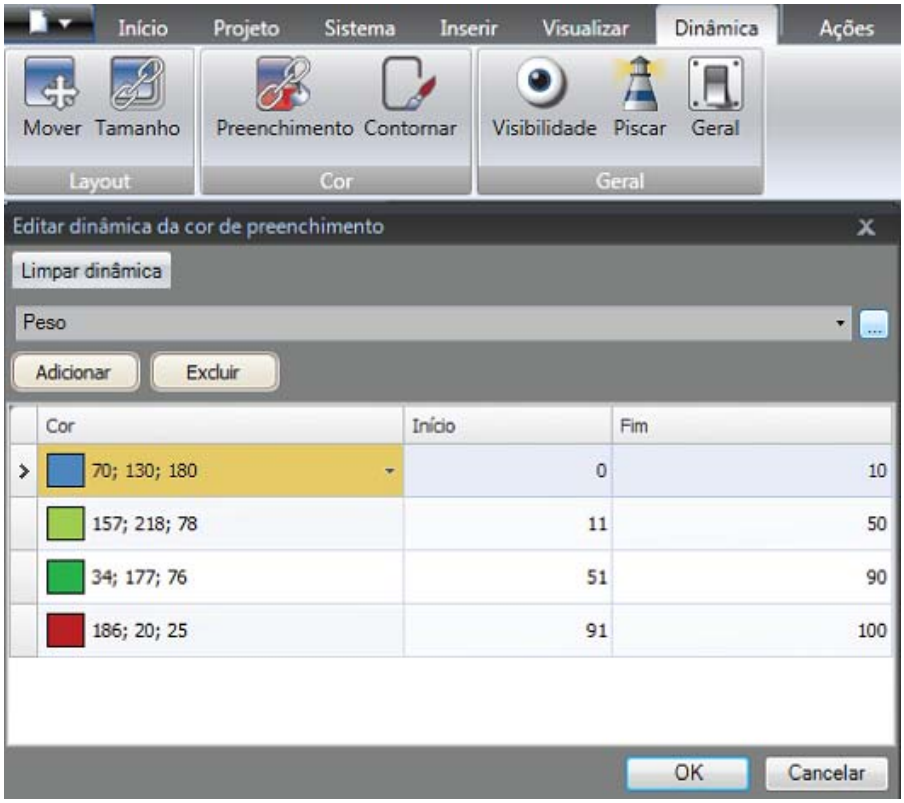
10.2 Redimensionar um objeto

1. Selecione o quadrado. Clique em **Tamanho** na guia **Dinâmica**. Selecione a marcação **Largura** para **Largura** e a marcação **Comprimento** para **Altura**.
2. Ajuste o tamanho alargado do quadrado diretamente na tela, verificando a mudança dos valores na janela Editor de Redimensionamento de Objetos Dinâmicos.
3. Ajuste os campos para **Valor Inicial da Marcação** para os valores iniciais de tamanho do quadrado Largura e Altura Iniciais. Ajuste os campos **Valor Final da Marcação** para "100".



10.3 Colorindo um objeto

1. Selecione o quadrado. Clique em **Preencher** no grupo **Cor** da guia **Dinâmica**. Atribua o identificador Peso na lista suspensa **Selecionar Marcação**.
2. Ajuste os valores das marcações para alterar a cor dependendo do valor da marcação Peso. O exemplo na figura abaixo utiliza cor de preenchimento em combinação com um gradiente.



10.4 Executar teste de dinâmica

1. Execute o projeto.
2. Teste para alterar os valores das marcações com os controles deslizantes e carregando receitas. Observe o que acontece com o tamanho e a cor do quadrado pequeno.

11 Script

Scripts são usados para gerenciar a funcionalidade para os objetos. Os scripts são escritos em C#.

Objetivo:

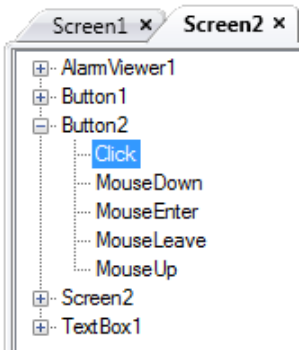
- Insira um botão e uma caixa de texto.
- Escreva um script para que o botão afete o texto na caixa de texto.

11.1 Adicionando objetos

1. Abra a Screen2 para edição e adicione uma **Caixa de Texto** do grupo **Objetos** (localizado abaixo de Controles de Janela) à tela.
2. Coloque um botão na tela e nomeie-o "Teste de Escrita".

11.2 Guia Script

1. Selecione o botão Teste de Escrita.
2. Clique na guia **Script** localizada na parte inferior esquerda da Área de trabalho. Isto alterará o modo de exibição de Layout para exibição de Script.
3. Clique no nó **Botão**.



4. Clique duas vezes no nó **Clicar** para começar a digitar um código de script para o evento Clicar para o Botão2.

   Um recurso de completar nomes sensível ao contexto (IntelliSense) pode ser ativado durante a edição com Ctrl + [Barra de Espaço] e é acionado automaticamente quando um ponto ('.') é digitado após um elemento de código.

5. Digite o que segue como código do evento Clicar:

```
TextBox1.Text= "Test";
```

Código C# na guia Script:

```
public partial class Screen2
{

    void Button2_Click(System.Object sender, System.EventArgs e)
    {
        TextBox1.Text= "Test";
    }
}
```

11.3 Executar o Script

1. Execute o projeto.
2. Clique no botão **Teste de Escrita** e verifique se a sequência de texto atribuída com o código do script agora aparece na caixa de texto.

12 Marcações internas

Marcações internas podem ser usadas para calcular os valores que não precisam ser representados no controlador, por exemplo, informações que são apenas para o operador.

Objetivo:

- Escrever um script para realizar um cálculo da área usando as marcações Comprimento e Largura.
- Mostrar o resultado com uma marcação interna.

12.1 Adição de marcações internas.

- Clique em **Marcações** no **Visualizador de projetos**.
  A página de configuração das marcações será aberta na área de trabalho.

12.1.1 Marcação da área

- Adicione uma marcação e nomeie-a "Área". Mude o tipo de dados para **FLUTUANTE**. O tipo de dados para esta marcação e a marcação seguinte é definido para a marcação; não para o controlador.

12.1.2 Marcação de cálculo

- Adicione uma marcação e nomeie-a "Calc", selecionando o tipo de dado **BIT**.

	Marcação			Controladores	
	Nome	Tipo de ...	Direitos d...	Tipo de dados	Controller1
	MeterAndSlider	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D0
	BoolAlarmTag	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D1
	Contador	DEFAULT	ReadWrite	INT16	C0
	Contador1	DEFAULT	ReadWrite	DEFAULT	
	Peso	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D2
	Comprimento	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D3
	Largura	DEFAULT	ReadWrite	INT16	D4
	Area	FLOAT	ReadWrite	DEFAULT	
>	Calc	BIT	ReadWrite	DEFAULT	

Deixe a coluna Controladores vazia para deixar a marcação como interna, não conectada a um controlador.

- Alterne para o modo de exibição de **Script** e localize a marcação **Calc**. Clique no nó da marcação **Calc** e clique nele duas vezes para abrir o nó **Mudança de Valor**.

  Para acessar dados e métodos no código controle do C#, a palavra-chave "Globais" é usada. O exemplo utiliza a conversão explícita de tipos ("(duplicar)"), a qual é necessária para um operador sobrecarregado (multiplicação).
- Calcule a área no nó **Mudança de Valor**:

```
Globals.Tags.Area.Value =
    (double) Globals.Tags.Longitud.Value *
    (double) Globals.Tags.Ancho.Value / 100;
```

12.2 Criação de um Analógico-Numérico

1. Abra a Screen4 para edição. Posicione um objeto **Analógico-Numérico** abaixo do conjunto de controles deslizantes para as marcações de receita, fora do objeto retangular.
2. Clique com o botão direito do mouse Analógico-Numérico e conecte-o à marcação **Área**.
3. Mantenha o objeto selecionado, selecione **Decimal** para **Formato de exibição** e ajuste **Número de Decimais** para 2 na guia da faixa de opções **Geral**.

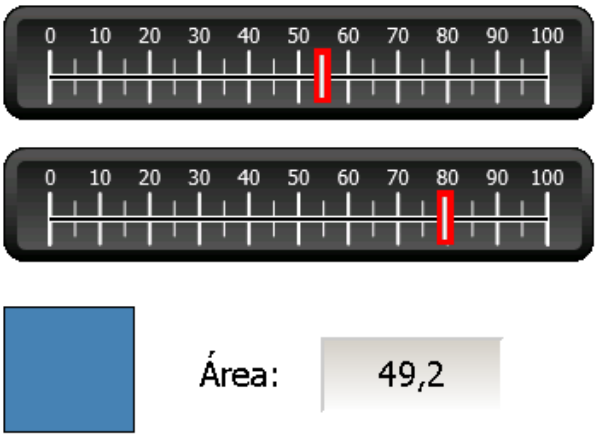
4. Utilize um objeto **Texto** para colocar um texto de explicação (por exemplo, "Área:") em conexão com o objeto Analógico-Numérico.

12.2.1 Disparador de cálculo

1. Abra a Screen4 para edição. Selecione o objeto retangular.
2. Vá para a guia **Ações** e selecione **Marcação de Mudança**, localizado no grupo **Controlador**, da lista suspensa para a ação **MouseDown**. Selecione a marcação **Calc**.

12.3 Executar teste de marcações internas

1. Execute o projeto.
2. Teste para ajustar os controles deslizantes para vários valores. Clique na área do retângulo dinâmico e observe a mudança do controle Analógico-Numérico.



13 Navegador de objetos

Uma visão geral de todos os objetos incluídos em uma tela pode ser exibida no Navegador de Objetos.

Objetivo:

- Posicionamento de objetos em profundidade
- Fixação de objetos
- Tornar objetos invisíveis

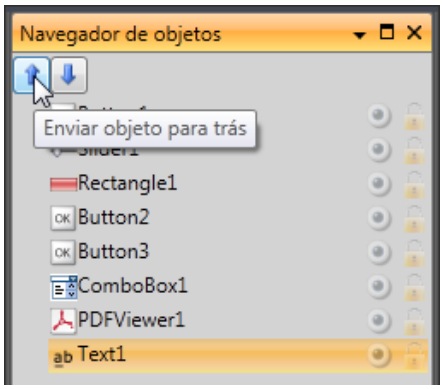
13.1 Adição de um elemento gráfico

1. Abra a Screen4 para edição.
2. Selecione o **Retângulo** do grupo **Objetos** da guia da faixa de opções Página Inicial.
3. Redimensione o retângulo para ajustá-lo como plano de fundo do grupo de controles deslizantes e dos botões.

   O retângulo agora obscurece totalmente os outros objetos.

13.2 Utilizar o Navegador de objetos

1. Selecione **Navegador de Objetos** a guia da faixa de opções Exibir.
2. Clique no botão **Enviar o Objeto para Trás** enquanto o retângulo está selecionado até que todos os botões e controles deslizantes estejam visíveis.



3. Clique no botão **Fixar** enquanto o retângulo estiver selecionado.
4. Tente mover o retângulo na tela, arrastando-o.

   O objeto está fixo e não pode ser movido. Não é possível selecioná-lo de maneira alguma.
5. Selecione um dos botões e clique no botão **Visibilidade**.

   O botão está oculto. Mas se o projeto for executado no iX Runtime, o objeto será mostrado normalmente.

14 Textos múltiplos

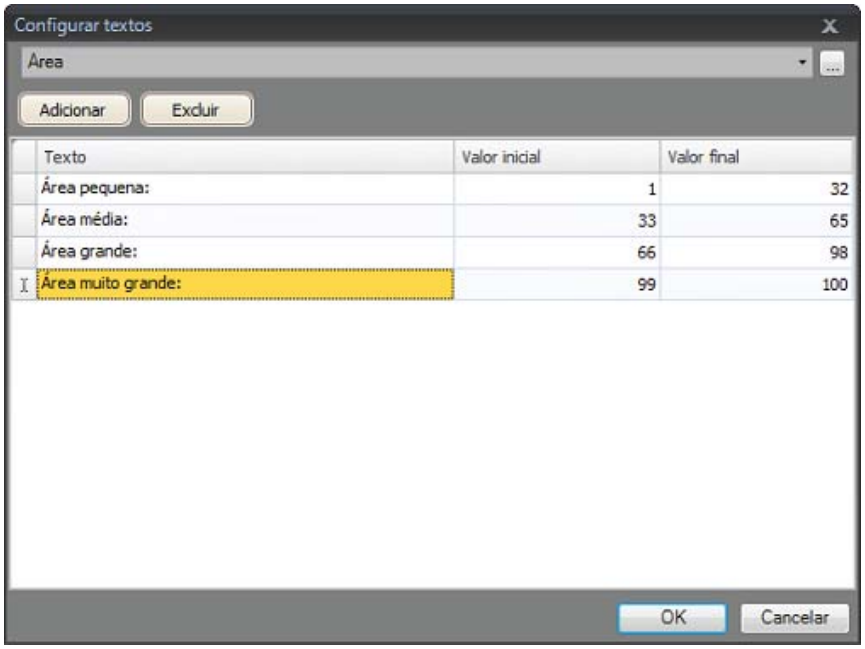
Objetos de texto podem ser usados para exibir informação textual, podendo também refletir mudanças nas marcações do controlador.

Objetivo:

- Apresentando uma variante da mensagem de texto para refletir as mudanças na área calculada.

14.1 Configuração de textos

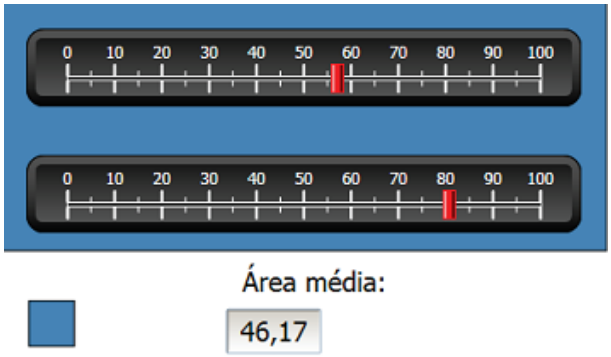
1. Abra a Screen4 para edição. Selecione o objeto chamado "Área:" na tela, e clique na guia **Geral**.
2. Clique em **Configurar Textos** no grupo **Texto**. Conecte o texto à marcação **Área**.
3. Adicione sequências de texto e edite os intervalos de acordo com o exemplo abaixo.



Com a configuração padrão para o objeto de texto, **Ajusta Tamanho Automaticamente**, não há necessidade de ajustá-lo para fazer a sequência de texto mais longa ajustar-se ao tempo de execução.

14.2 Executar o teste para textos múltiplos

1. Execute o projeto.
2. Teste para ajustar os controles deslizantes para vários valores. Clique no retângulo dinâmico e observe a mudança do controle Analógico-Numérico. Verifique se o texto também é atualizado.



15 Segurança

O acesso a objetos e ações no projeto pode ser limitado usando grupos de segurança e senhas de usuário.

Objetivo:

- Adição de nomes de usuário e criação de senhas.
- Configuração controle de login e logoff.
- Restrição do acesso para o trabalho com receitas.

15.1 Configuração de segurança

- Clique em **Segurança** no **Visualizador de Projetos** para abrir a página de configuração.

15.1.1 Grupos de segurança

A segurança é tratada por meio da divisão dos usuários em grupos de segurança. Estes são configurados na guia **Grupos**. Neste exemplo, serão usados dois grupos de segurança padrão, **Administradores** e **Operadores**.

15.1.2 Usuários

1. Selecione a guia **Usuários** na página de configuração Segurança.
2. Adicione um usuário que pertença aos dois grupos de segurança: Administradores e Operadores.
3. Adicione outro usuário que pertença apenas ao grupo Operadores.

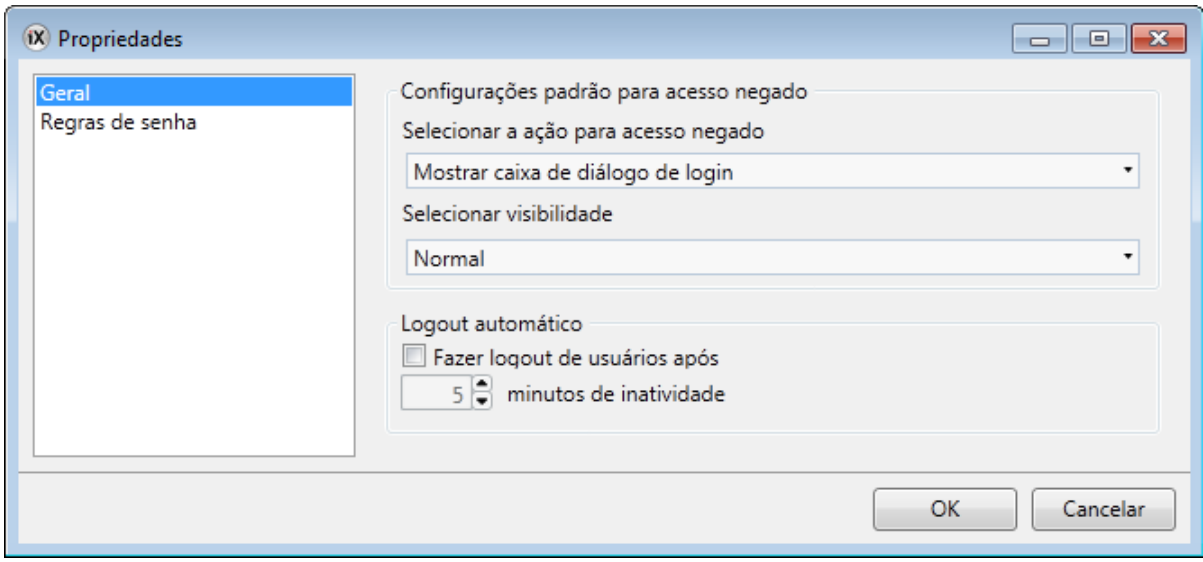
	Nome de usuário	Senha	Descrição	Grupos
	Administrator	********		Administrators
	Superusuário	********		Administrators, Operators
I	Usuário1	oxpy		Operators

Observação:
A senha é convertida em asteriscos quando você sai da célula de entrada de senha.

15.2 Comportamento de login no acesso negado

Uma caixa de diálogo de login poderá ser exibida sempre que um usuário tentar acessar um objeto restrito para o grupo de usuário ao qual o usuário pertença.

1. Selecione a guia **Usuários**, e clique no botão **Configurações**.
2. Selecione **Mostrar caixa de diálogo do login** para a ação negada no acesso, e **Normal** para a visibilidade.



15.3 Criação de um botão para logout

1. Abra a Screen3 (o plano de fundo da tela) para edição.
2. Coloque um botão próximo ao botão "Tela Inicial". Nomeie o botão "Logout".
3. Selecione **Logout**, localizado no grupo **Segurança**, da lista suspensa da ação **Clicar**.

15.4 Segurança dos objetos

1. Abra a Screen4 para edição.

15.4.1 Administradores

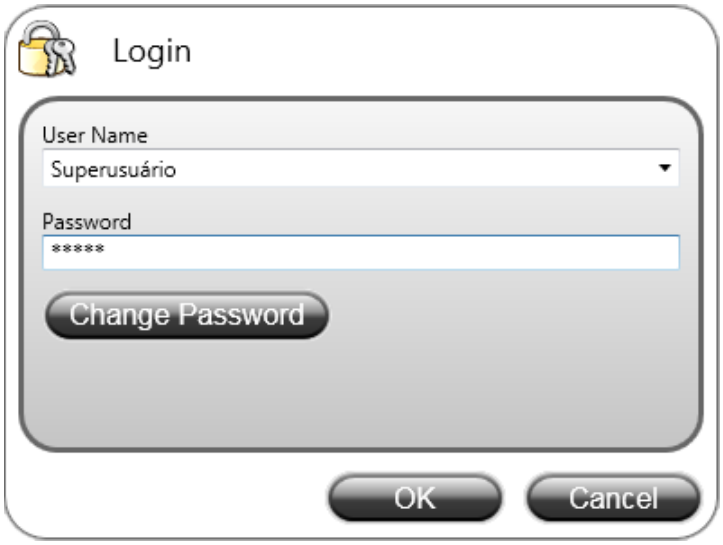
1. Clique com o botão direito do mouse no botão **Salvar Receita** e selecione **Administradores** para **Selecionar Grupos de Segurança**.

15.4.2 Usuários

1. Clique com o botão direito do mouse no botão **Carregar Receita** e selecione **Operadores** para **Selecionar Grupos de Segurança**.

15.5 Executar teste de segurança

1. Execute o projeto.
2. Teste para verificar se já não é mais possível carregar nem salvar receitas sem fazer o login, e se a caixa de diálogo de login abre quando qualquer botão é pressionado.
3. Faça o login como Administrador e salve uma receita.
4. Teste para carregar uma receita.
   A caixa de diálogo do login é aberta.
5. Faça o login como Usuário1 e carregue uma receita.
6. Teste para salvar uma receita.
   A caixa de diálogo do login é aberta.
7. Faça o login como Superusuário. Teste para salvar e carregar receitas.

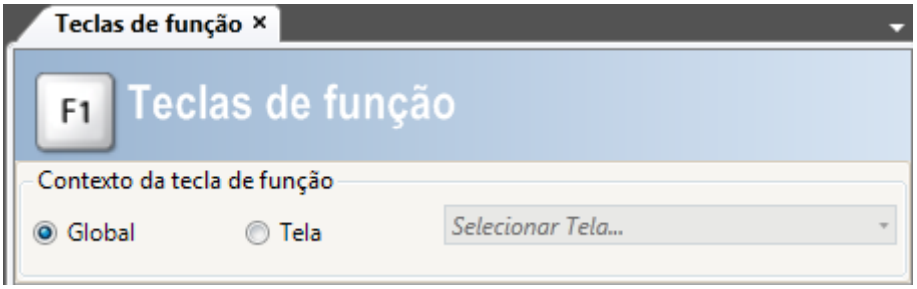


8. Faça o log out.
9. Teste para verificar se não é mais possível carregar nem salvar receitas.

16 Teclas de função

Teclas de função podem ser usadas para realizar ações e executar scripts. Isso permite que o operador controle os dados e a funcionalidade da tela, não importando qual tela esteja ativa.

Teclas de função também podem ser configuradas como teclas de função locais, o que significa que elas serão telas individuais aplicáveis. Neste exemplo, teclas de função global serão utilizadas.



Objetivo:

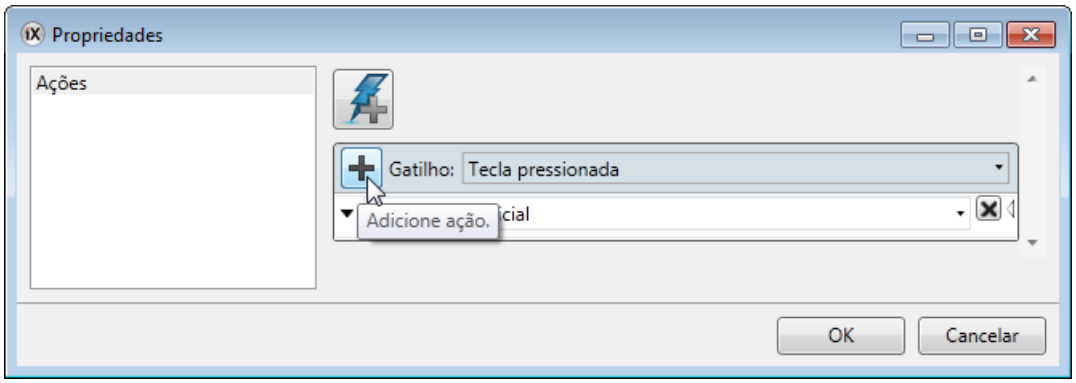
- Programação das ações para teclas de função para alterar tela, definir valores, definir o valor da marcação do controlador, gerenciamento de receita e exibição da caixa de diálogo do login.
- Programação de teclas de função para executar scripts.

16.1 Definição das ações da tecla de função

1. Clique em **Teclas de Função** na guia da faixa de opções **Inserir**.

16.1.1 Mostrar tela

1. Clique em ... abaixo de **Ação** na coluna para a tecla de função **F1** para abrir a caixa de diálogo **Propriedades**. Clique em **Adicionar** e selecione **Mostrar Tela Inicial** localizada no grupo **Tela** da caixa de diálogo **Nova Ação**.



2. Clique na coluna da tecla de função **F2**. Selecione **Mostrar Tela** como ação, e **Screen2** da lista suspensa da tela.
3. Configure a tecla de função **F3** para mostrar Screen4.

16.1.2 Segurança

- Clique na coluna da tecla de função **F4**. Selecione **Login**, localizado no grupo **Segurança**, como ação.

16.1.3 Ajuste dos valores de marcação do controlador

1. Clique na coluna da tecla de função **F5**. Selecione a ação **Definir Analógico**, localizado no grupo **Controlador**, e a marcação **Peso** da lista suspensa **Selecionar Marcação**. Especifique o valor analógico **50**.
2. Ajuste as teclas de função **F6** e **F7** para controlar as marcações **Comprimento** e **Largura**.

16.1.4 Receita

- Configure a tecla de função **F8** para carregar **Recipe1**, e a tecla de função **F9** para salvar **Recipe1**. Deixe **Dados da Receita** vazio.

16.1.5 Ajuste Hora Local, Região e Horário de Verão

- Configure a tecla de função **F10** para ajustar hora local, região e horário de verão. A ação está localizada no grupo **Outro**.

Tecla de função	Ações
F1	Show Start Screen
F2	Show Screen
F3	Show Screen
F4	Import Recipe
F5	Load Recipe
F6	Save Recipe
F7	Set Analog
F8	Set Analog
F9	Open AddressBook
F10	Set Time Zone, Region and Daylight Saving ···

Show Start Screen

16.2 Definição dos Scripts das teclas de função

As teclas de função também podem ser utilizadas para ativar scripts.

16.2.1 Área de cálculo

Programe uma tecla de função com a área cálculo para o objeto retângulo:

1. Clique na coluna da tecla de função **F11**. Selecione o modo de exibição de **Script** clicando na guia **Script** na parte inferior da tela.
2. Clique no nó **F11**, e clique duas vezes no nó **Tecla Pressionada**.
3. Calcule a área do evento Tecla Pressionada com este código:

```
Globals.Tags.Area.Value =
    (double) Globals.Tags.Longitud.Value *
    (double) Globals.Tags.Ancho.Value / 100;
```

Utilizar um script de tecla de função elimina a necessidade de separar o gatilho (**Calc**).

16.2.2 Solucione todos os alarmes

Programe uma tecla de função com "Reconhecer Todos" para os alarmes:

1. Selecione o nó **Tecla Pressionada** para a tecla de função de **F12**.
2. Digite o seguinte código de evento Tecla Pressionada:

```
Globals.AlarmServer.Acknowledge();
```

C # código na guia script:

```
public partial class FunctionKeys
{

    void F11_KeyDown(System.Object sender, System.EventArgs e)
    {
        Globals.Tags.Area.Value =
            (double) Globals.Tags.Longitud.Value *
            (double) Globals.Tags.Ancho.Value /100;
    }

    void F12_KeyDown(System.Object sender, System.EventArgs e)
    {
        Globals.AlarmServer.Acknowledge();
    }
}
```

16.3 Executar teste de tecla de função

1. Execute o projeto.
2. Teste se as teclas de função (no teclado do PC) realizam as ações predefinidas.

17 Referência cruzada

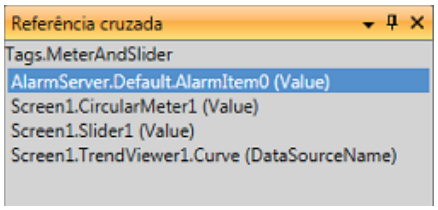
A ferramenta de referência cruzada oferece uma visão geral de onde uma marcação específica é usada no projeto atual.

Objetivo:

- Localizar todas as ocorrências de uma marcação específica rapidamente.

17.1 Utilizar a ferramenta de referência cruzada

1. Selecione a marcação **MeterAndSlider** na página de configuração **Marcações**, e clique no botão **Referência Cuzada**.
   A ferramenta de referência cruzada é exibida.



2. Clique duas vezes no primeiro item da lista.
   A página de configuração do servidor de alarme será aberta na área de trabalho.
3. Clique duas vezes no terceiro item da lista.
   A Screen1 será aberta na área de trabalho, e o Controle Deslizante1 será selecionado.

Beijer ELECTRONICS

Head office

Beijer Electronics AB

Box 426

201 24 Malmö, Sweden

www.beijerelectronics.com / +46 40 358600